

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Transportasi adalah suatu alat yang digunakan untuk berpindah (perpindahan) tempat dari satu tempat ke tempat lain. Sering sekali dalam transportasi terjadi banyak terjadi permasalahan contohnya kemacetan, polusi udara, kecelakaan lalu lintas, antrian maupun tundaan dengan tingkat kuantitas dari yang rendah sampai besar. Permasalahan tersebut dijumpai di beberapa kota di Indonesia termasuk di kota Sukoharjo.

Kota Sukoharjo adalah salah satu Kota di Jawa Tengah yang merupakan jalur lalu lintas yang menghubungkan antara Surakarta, Karanganyar dan Wonogiri. Karena merupakan jalur yang menghubungkan dua kota dan Sukoharjo juga dikenal sebagai Kota Makmur, Kota Tekstil, Kota Gamelan, The House of Souvenir, Kota Gadis (perdagangan, pendidikan, industri dan bisnis) dan Kota Pariwisata yang banyak menarik minat penduduk kota lain untuk berkunjung ke kota ini (www.sukoharjogab.go.id), sehingga secara tidak langsung menambah padatnya arus lalu lintas di Sukoharjo dan diperlukan adanya manajemen lalu lintas yang tepat untuk mengatur kelancaran arus lalu lintas, khususnya di daerah persimpangan.

Simpang Abdul Latif – Jalan Gentan merupakan salah satu dari simpang empat tak bersinyal di Sukoharjo. Sim pang Abdul Latif – Jalan Gentan berpotensi menimbulkan kecelakaan, antrian, kemacetan dan tundaan karena arus lalu lintasnya yang cukup padat terutama pada saat jam sibuk dengan berbagai jenis kendaraan di dalamnya. Arus lalu lintas yang melalui simpang tersebut adalah arus dari Sukoharjo dan menuju Wonogiri, Karanganyar dan Surakarta. Tipe lingkungan jalan sekitar simpang empat Abdul Latif – Jalan Gentan merupakan daerah komersial, hal ini bisa dilihat

dengan adanya perkantoran, bengkel, rumah makan dan pertokoan. Jalan tersebut termasuk jalan alternatif yang menghubungkan antara Sukoharjo, Wonogiri dan Surakarta, banyak kendaraan bermotor dan tak bermotor yang melintas serta angkutan kota yang berhenti di dekat simpang mencari penumpang, yang mengakibatkan kemacetan pada jalan tersebut. Terdapat aktifitas di samping jalan pada pendekat simpang seperti angkutan umum yang berhenti untuk menaikkan atau menurunkan penumpang serta kendaraan yang keluar masuk disamping jalan dari lingkungan sekitar simpang yang cukup banyak. Simpang ini juga merupakan jalur utama untuk masuk atau keluar yang menuju ke pusat-pusat kegiatan di kota tersebut. Hal ini dipengaruhi dengan kurangnya fasilitas yang memadai seperti tidak adanya lampu syarat lalu lintas, tidak adanya rambu-rambu lalu lintas pada simpang sehingga mengakibatkan kapasitas persimpangan tersebut kurang mampu menampung arus lalu lintas yang lewat. Masalah lainnya adalah adanya warung yang menempati bahu jalan yang menyebabkan keluar masuk kendaraan pembeli sangat banyak yang tentunya akan mengurangi kapasitas jalur tersebut.

Dengan demikian arus lalu lintas yang melewati simpang tersebut setiap harinya cukup banyak terutama pada jam-jam tertentu. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja simpang tersebut.

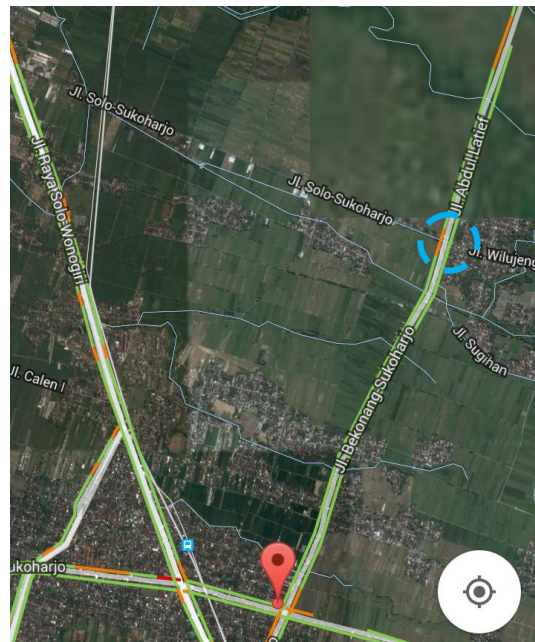
Simpang Empat Tak Bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo dengan lengan-lengan pertemuan sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Jalan Abdul Latif
2. Sebelah Selatan : Jalan Gentan
3. Sebelah Barat : Jalan Solo-Sukoharjo
4. Sebelah Timur : Jalan Wilujeng

Jalan ini dilewati berbagai macam kendaraan diantaranya sesuai dengan yang tertera pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI):

1. Sepeda Motor (MC) : Kendaraan bermotor roda dua atau tiga
2. Kendaraan Ringan (LV) : Kendaraan bermotor dengan roda 4 (mobil, truk kecil minibus)
3. Kendaraan Berat (HV) : Kendaraan bermotor dengan roda lebih dari 4 (bus besar, truk 2 as atau lebih)
4. Kendaraan tak bermotor (UM) : Kendaraan dengan roda yang digerakan manusia atau hewan (sepeda, becak, kereta kuda)

Letak simpang ini dapat dilihat pada peta sebagai berikut:



Gambar 1.1. Lokasi Simpang Empat Tak Bersinyal Jl. Abdul Latif –Jl. Gentan – Jl. Solo-Sukoharjo
Sumber : google earth

Keterangan :



: Lokasi Pengamatan

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja eksisting simpang empat tak bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo menurut MKJI 1997 yaitu dengan tundaan dan derajat kejenuhan?
2. Bagaimana rekomendasi desain perbaikan simpang empat tak bersinyal Jalan Abdul Latif - Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo agar simpang tersebut dapat melayani dengan baik?
3. Seberapa besar Rencana Anggaran Biaya (RAB)?
4. Berapa lama jadwal pelaksanaan?

1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir

1. Lokasi survei adalah Simpang Empat Tak Bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo.
2. Pelaksanaan waktu survei pada jam puncak (pagi, siang dan sore).
3. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.
4. Pada perhitungan simpang tak bersinyal, yang dihitung yaitu kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan peluang antrian.
5. Pada perhitungan simpang bersinyal, yang dihitung adalah kapasitas, panjang antrian (*Queue Length/QL*), jumlah kendaraan terhenti (*Number of Stopped Vehicle/ N_{sv}*), dan tundaan (*Delay/D*).

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja Simpang Empat Tak Bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo meliputi tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan Peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997.
2. Merekomendasi desain perbaikan simpang empat tak bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo agar simpang dapat melayani dengan baik.
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).
4. Menghitung *Time Schedule*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui tingkat kinerja simpang tak bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo dan diubah menjadi simpang bersinyal.
2. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai rekayasa lalu lintas khususnya yang berkaitan dengan kinerja simpang bersinyal dan tak bersinyal.
3. Memberikan informasi tentang cara menghitung tingkat kinerja suatu simpang tak bersinyal Jalan Abdul Latif – Jalan Gentan Kabupaten Sukoharjo dengan menggunakan metode MKJI 1997 dan lebih baik sehingga memberikan saran perbaikan yang sesuai.
4. Dapat memperkirakan RAB solusi alternatif untuk meningkatkan kinerja simpang.
5. Dapat memperkirakan lama pekerjaan.